Un Instrumento para el Cálculo de Tarifas de la Red " ARPAC ".

Sr. Jorge Badorrey
IBM Argentina S.A.

Introducción

Con el presente artículo se presenta un instrumento de ayuda para facilitar a los futuros usuarios de "ARPAC" el cálculo de costos de este servicio en sus diversas variantes. El instrumento ha sido diseñado siguiendo los lineamientos generales de una regla de cálculo (por esta razón las denominaremos Regla de Arpac en el resto del artículo).

La información tarifaria empleada está basada en la Resolución Nº 490/81 M.O.S.P. del 30 de Octubre de 1981.

Descripción de la Regla

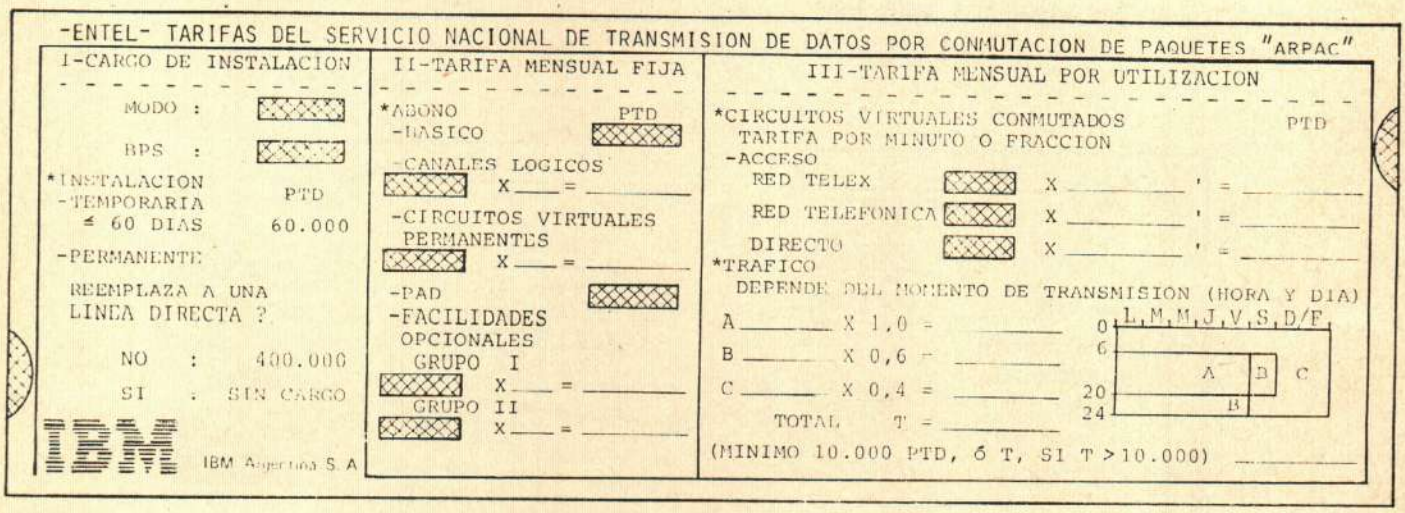


Figura 1 (frente)

El frente (Fig. 1) está dividido en sectores (I-II-III) que agrupan los distintos conceptos tarifarios que componen el costo del servicio. Todos los cargos y tarifas están valorados en función de un patrón (Unidad tarifaria) denominado Paquete de Transmisión de Datos (PTD), cuyo precio se ajustará en idéntica proporción a lo que se establezca para el servicio telefónico.

El costo actual de la unidad tarifaria PTD es de $ 15.

I. Información para el cargo de instalación

- Una instalación puede ser temporaria o permanente. Se entiende por instalación temporaria aquella que se extiende por un plazo máximo de 60 días corridos (ampliables por un término no mayor de 30 días también corridos).
- El cargo de instalación por cada acceso permanente directo a la red ha sido fijado en 400.000 PTD (Fig. 2-1).

  Los abonados que sean actualmente titulares de circuitos telefónicos arrendados (a 2 ó a 4 hilos) para uso particular y que deseen incorporarse como abonados a la red "ARPAC" en reemplazo de los servicios precitados, quedarán exentos de pagar el cargo de instalación (Fig. 2-2).
- Los accesos directos a la red que se establezcan con carácter temporario (hasta 60 días) abonarán

* *"ARPAC": Servicio Nacional de Transmisión de Datos por conmutación de paquetes de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones.*

en concepto de cargo de instalación un monto equivalente al 15% del fijado para las instalaciones permanentes (Fig. 2-3).

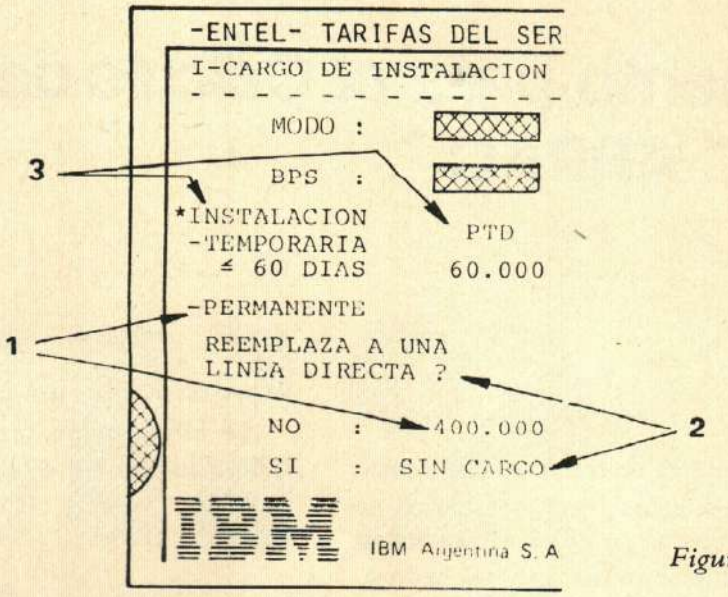


Figura 2.–

II. Información sobre las tarifas mensuales fijas (abonos)

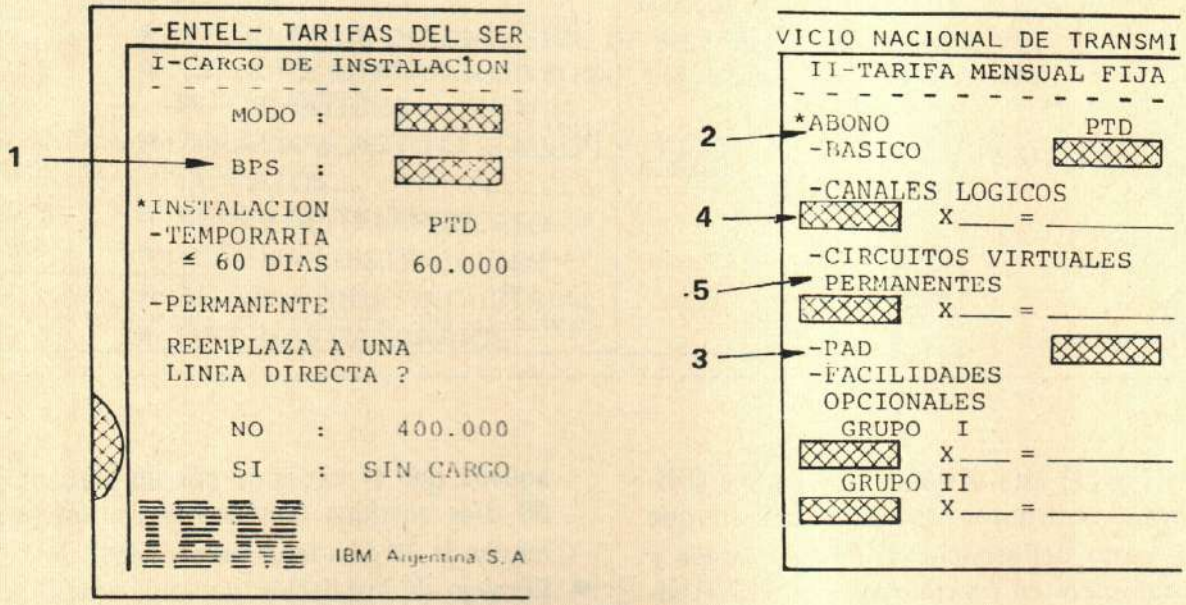


Figura 3.–

- Velocidad de transmisión: El costo mensual fijo (por cada acceso) está conformado por la suma de las tarifas resultantes de los diferentes ítems del abono variando su valorización en PTD's de acuerdo a las velocidades de transmisión (BPS, Fig. 3-1).
- Abono básico: El protocolo X.25 con acceso directo es considerado como el acceso normal a la red y por el cual se abonará la tarifa básica (Fig. 3-2).
- PAD (Servicio de empaquetado y desempaquetado): a los restantes protocolos que requieran servicios de empaquetado y desempaquetado y que sean soportados (a decisión de la ENTEL) por "ARPAC", se le adicionará la tarifa de protocolo especial (PAD, Fig. 3-3, Fig. 5-3).

  Nota: En esta regla se utiliza como ejemplo de protocolo especial el protocolo SDLC, como un posible ofrecimiento de servicio de ENTEL.
- Modo: Los computadores (ETD Fig. 5-1) deberán utilizar invariablemente el protocolo X.25 con acceso directo.

  Los equipos terminales (ETD, Fig. 5-2) podrán acceder con los protocolos especiales que sean soportados por "ARPAC" por medio de líneas di-

rectas de la red telefónica conmutada (Fig. 5-4) o de la red Télex (Fig. 5-5).

- Canales lógicos: (Fig. 3-4). Se requiere un canal lógico en cada extremo para establecer una comunicación de datos a través de un CIRCUITO VIRTUAL ya sea permanente (Fig. 3-5) o conmutado (Fig. 4-1). (Ver más adelante CIRCUITO VIRTUALES).
  La suscripción a cada canal lógico implica un abono mensual dependiente de la velocidad de transmisión en BPS (Fig. 3-1). A un enlace físico pueden ser asignados varios canales lógicos (hasta 4095); la cantidad de canales lógicos se definen en el momento de la suscripción (mínimo: 1 canal lógico).
- Circuitos virtuales permanentes: como un ETD computador (Fig. 5-1 o terminal Fig. 5-2) puede disponer de varios canales lógicos en un enlace físico, puede por consecuencia establecer varios circuitos virtuales simultáneamente.
  Si los circuitos virtuales son permanentes (equivalente a un circuito punto a punto), tienen tarifa de abono mensual fija (Fig. 3-5) y dependen de la velocidad en BPS (Fig. 3-1).
  Estos circuitos se contratan al solicitar el servicio. Se requiere un abono básico, un circuito virtual permanente y un canal lógico en cada extremo para obtener en ARPAC la facilidad básica equivalente a una línea directa telefónica.
- Facilidades Opcionales: El protocolo X.25 ofrece facilidades opcionales las cuales están divididas en dos grupos (Fig. 5-6). Algunas de estas facilidades están disponibles también con el protocolo X.28 (Fig. 5-7).
  La contratación de cada facilidad opcional, tiene una tarifa de abono mensual fija (Fig. 3-5).

III. Tarifa mensual por utilización

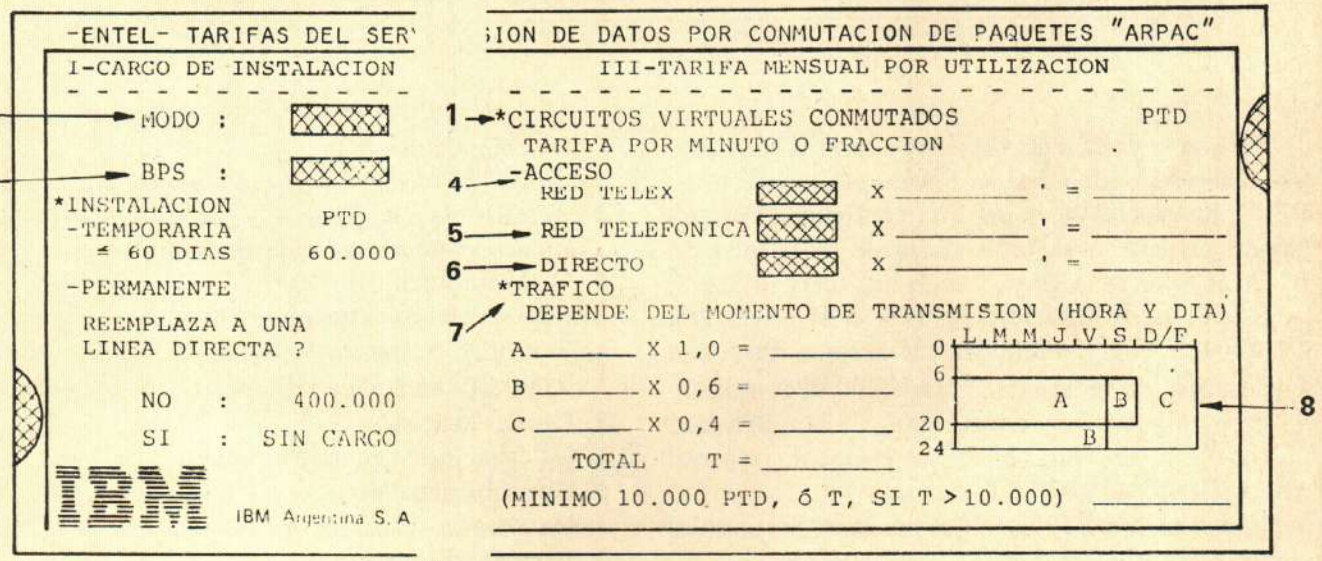


Figura 4.–

- Circuitos virtuales conmutados: (Fig. 4-1). En este tipo de enlace el abonado solicita a la red "ARPAC" la comunicación con otro abonado conectado a la misma, estableciéndose temporalmente un circuito virtual entre ambos abonados.
  Los circuitos virtuales conmutados se cobran por minuto o fracción, teniendo como variables: el modo de operación (Fig. 4-2), la velocidad (BPS, Fig. 4-3) y el tipo de acceso a "ARPAC", según sea por Red Télex (Fig. 4-4); Fig. 5-3), Red Telefónica (Fig. 4-5; Fig. 5-4) o acceso directo Fig. 4-6; Fig. 5).
- Tráfico: (Fig. 4-7). Las transmisiones de datos se tasan en función a la cantidad de paquetes * transmitidos y depende del día y la hora de transmisión de cada paquete (A, B ó C; Fig. 4-8). Paquetes que contengan 64 octetos o menos, se facturarán con un valor equivalente a 0,5 PTD (medio paquete).
- Para estimar el costo mensual de transmisión de paquetes es necesario calcular primero el valor en PTD's de los paquetes transmitidos mensualmente

---

* *Paquete: es la unidad de transmisión de información en "ARPAC"; consta de un ncabezamiento y un campo de datos de hasta 128 octetos de información del usuario.*

en cada uno de los períodos A, B y C.
El período A está comprendido de lunes a viernes entre las 6 y las 20 horas, el período B de lunes a viernes entre las 20 y las 24 horas, y el sábado de 6 a 20 horas, y el período C en el resto de los casos (ver Fig. 4-8).

- Si la suma de lo calculado para A + B + C es inferior a 10.000 PTD's el costo mensual de transmisión será equivalente a 10.000 PTD's.

Reverso de la Regla

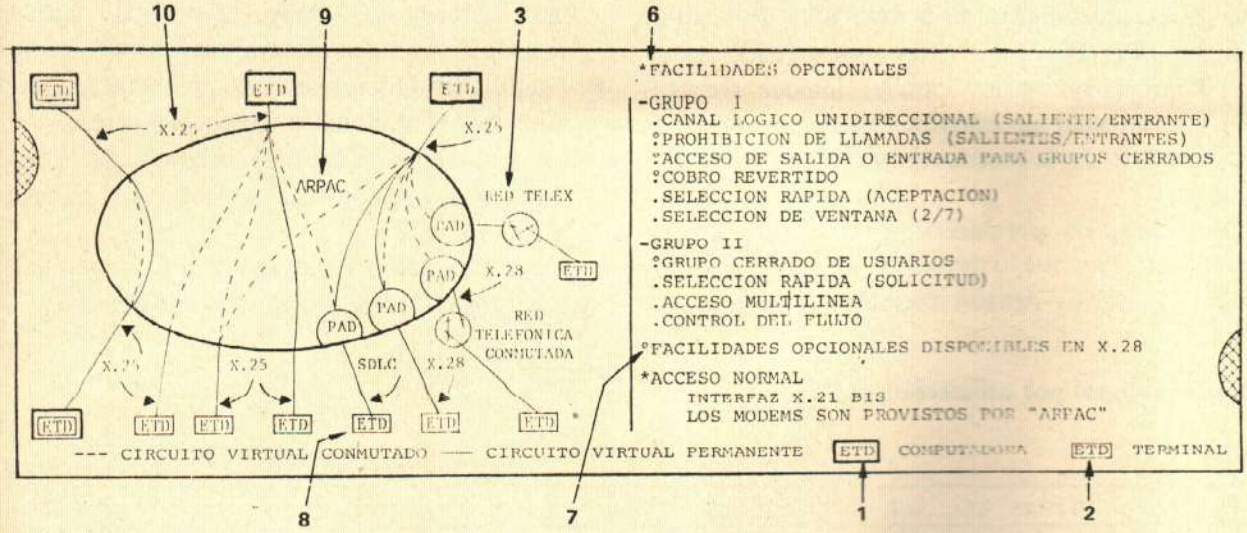


Figura 5.–

El reverso de la regla (Fig. 5) muestra, a la izquierda, distintas configuraciones básicas posibles en "ARPAC". En general cualquier otra configuración estará basada en parte o en la totalidad de las mismas. Se puede acceder a "ARPAC" vía la red Télex (Fig. 5-5) a 50 BPS, vía la red telefónica (Fig. 5-4) a 110, 200 ó 300 BPS, o por intermedio de accesos directos a 4 hilos, con velocidades de hasta 1.200 BPS, utilizando protocolo X.28, de 2.400, 4.800 ó 9.600 BPS, con protocolo X.25 (Fig. 5-10), o protocolo especial como SDLC (Fig. 5-8).

Dentro de la red (Fig. 5-9) se muestran los posibles circuitos virtuales conmutados o permanentes.

En este esquema, por razones de claridad, los modems no han sido indicados. Ellos son provistos por la red (excepto en los accesos conmutados por la red télex (Fig. 5-5) o telefónica (Fig. 5-4) y el interfaz es X.21 bis. En la parte derecha de la regla, que es auto explicativa, están listadas las facilidades opcionales (grupo I y grupo II) disponibles en "ARPAC"

EJEMPLOS DE CALCULO CON LA REGLA

Ejemplo I.– Calcular costos globales para una configuración punto a punto permanente.

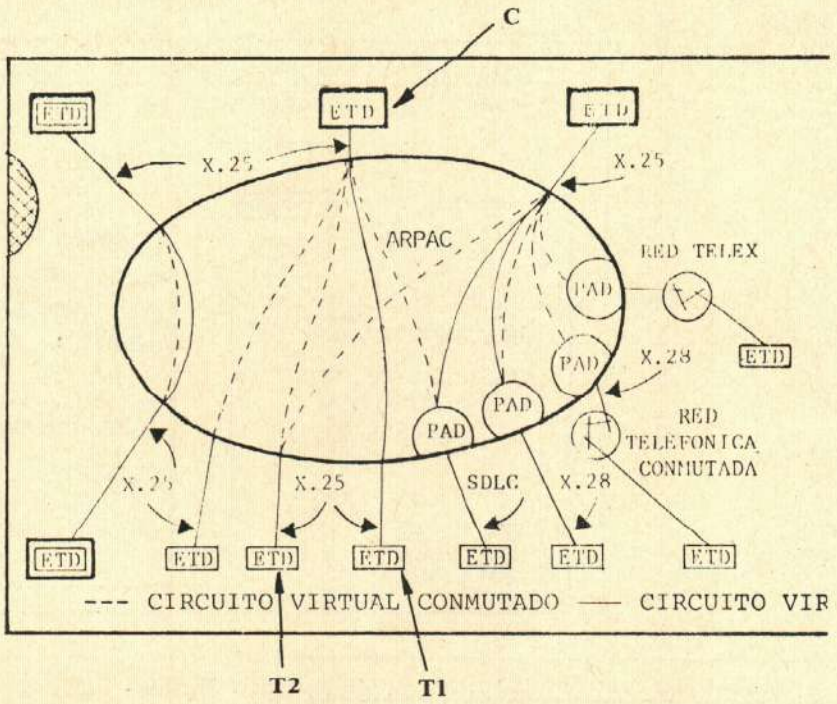
a) Planteo del problema:

Un computador (C)
Un equipo terminal de datos remoto (T).

2. Accesos a la red:
   Un acceso directo en cada extremo.
3. Modo (protocolo):
   X.25 en ambos extremos.
4. Velocidad de transmisión:
   9.600 BPS en ambos extremos.
5. Canales lógicos:
   Un canal lógico en cada extremo.
6. Circuitos virtuales:
   Un circuito virtual permanente en cada extremo.
7. Facilidades opcionales:
   Ninguna.
8. Tráfico estimado mensual:
   De T hacia C: promedio de 10.000 paquetes de menos de 65 octetos, transmitidos dentro del período "A".
   De C hacia T: promedio de 14.000 paquetes de más de 64 octetos transmitidos dentro del período "A".
9. Actualmente el servicio se cumple con una línea telefónica arrendada directa a dos hilos operando a 2.400 BPS con modems externos al ETD.

b) Solución aplicando la regla

La figura siguiente muestra la configuración del problema interpretado con el esquema del dorso de



Primer paso: cálculo para el extremo C.

Colocar la regla de manera tal que en la ventanilla de MODO aparezca X.25 y en la ventanilla de BPS aparezca 9600 y hacer los cálculos, tal como muestra la figura siguiente.

-ENTEL- TARIFAS DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSMI

I-CARGO DE INSTALACION

MODO : X.25

BPS : 9600

*INSTALACION PTD
-TEMPORARIA
≤ 60 DIAS 60.000

-PERMANENTE

REEMPLAZA A UNA
LINEA DIRECTA ?

NO : 400.000

SI : SIN CARGO

IBM Argentina S.A.

II-TARIFA MENSUAL FIJA

*ABONO PTD
-BASICO 60.600

-CANALES LOGICOS
606 X 1 = 606

-CIRCUITOS VIRTUALES
PERMANENTES
9.090 X 1 = 9.090

-PAD

-FACILIDADES
OPCIONALES
GRUPO I
9.090 X ___ = _____
GRUPO II
15.150 X ___ = _____

SION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES "ARPAC"

III-TARIFA MENSUAL POR UTILIZACION

*CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS PTD
TARIFA POR MINUTO O FRACCION
-ACCESO
RED TELEX ____ X _____ ' = _____
RED TELEFONICA ____ X _____ ' = _____
DIRECTO 1,00 X _____ ' = _____

*TRAFICO
DEPENDE DEL MOMENTO DE TRANSMISION (HORA Y DIA)

A 14.000 X 1,0 = 14.000
B _____ X 0,6 = _____
C _____ X 0,4 = _____
TOTAL T = 14.000

L,M,M,J,V,S,D/F
0
6
20
24
A
B
C
B

(MINIMO 10.000 PTD, ó T, SI T > 10.000) 14.000

Tráfico
C para T
período A
14.000 paquetes de más de 64 octetos.

Costo Mensual . . . . . 84.296 PTD
Cargo de Innstalación. . . . . Ninguno

Segundo paso: Cálculo para el extremo T.

-ENTEL- TARIFAS DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSMI

I-CARGO DE INSTALACION

MODO : X.25

BPS : 9600

*INSTALACION -TEMPORARIA ≤ 60 DIAS — PTD 60.000

-PERMANENTE

REEMPLAZA A UNA LINEA DIRECTA ?

NO : 400.000

SI : SIN CARGO

IBM Argentina S.A.

II-TARIFA MENSUAL FIJA

*ABONO PTD

-BASICO 60.600

-CANALES LOGICOS

606 X 1 = 606

-CIRCUITOS VIRTUALES PERMANENTES

9.090 X 1 = 9.090

-PAD

-FACILIDADES OPCIONALES

GRUPO I

9.090 X ___ = ___

GRUPO II

15.150 X ___ = ___

SION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES "ARPAC"

III-TARIFA MENSUAL POR UTILIZACION

*CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS PTD

TARIFA POR MINUTO O FRACCION

-ACCESO

RED TELEX ___ X ___ ' = ___

RED TELEFONICA ___ X ___ ' = ___

DIRECTO 1,00 X ___ ' = ___

*TRAFICO

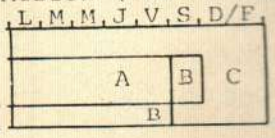
DEPENDE DEL MOMENTO DE TRANSMISION (HORA Y DIA)

A 5.000 X 1,0 = 5.000

B ___ X 0,6 = ___

C ___ X 0,4 = ___

TOTAL T = 5.000



(MINIMO 10.000 PTD, 6 T, SI T > 10.000) 10.000

Tráfico
T para C
Período A
10.000 paquetes de menos de 65 octetos 10.000 x 0,5 = 5.000 como la cantidad total de PTD's a pagar por este acceso es menor de 10.000 PTD's (5.000 PTD's) deberá pagar los 10.000 PTD's impuestos para el tráfico mínimo.

Costo Mensual . . . . . 80.926 PTD
Cargo de Instalación. . . . . Ninguno

Tercer paso: Cálculo de totales para ambos extremos.
El total de abono mensual más el tráfico será: 164.592 PTD.

Cargo de instalación:
sin cargo en ambos extremos.

Ejemplo II. Calcular costos para una configuración con un circuito punto a punto permanente y un circuito conmutado.

a) Planteo del problema

1. Configuración del sistema:
   Un computador (C)
   Una terminal remota (T1)
   Una terminal remota (T2).
2. Accesos a la red:
   Un acceso directo en cada extremo.
3. Modo: X.25 en todos los extremos.
4. Velocidad de transmisión:
   4.800 BPS para T1
   2.400 BPS para T2
5. Canales lógicos:
   2 canales lógicos para C
   1 canal lógico para T1
   1 canal lógico para T2
6. Circuitos virtuales:
   1 circuito virtual permanente para C
   1 circuito virtual permanente para T1
   1 circuito virtual conmutado para C
   1 circuito virtual conmutado para T2
7. Facilidades opcionales:
   Solicitud de cobro revertido para T2 (Grupo I).
   Aceptación de cobro revertido para C (Grupo I)
8. Tráfico: promedios mensuales en el período A
   De T1 para C: 12.000 paquetes de menos de 65 caracteres.
   De C para T1: 13.000 paquetes de menos de 65 caracteres y 13.000 paquetes de más de 64 caracteres.
   De T2 para C: 5.000 paquetes de menos de 65

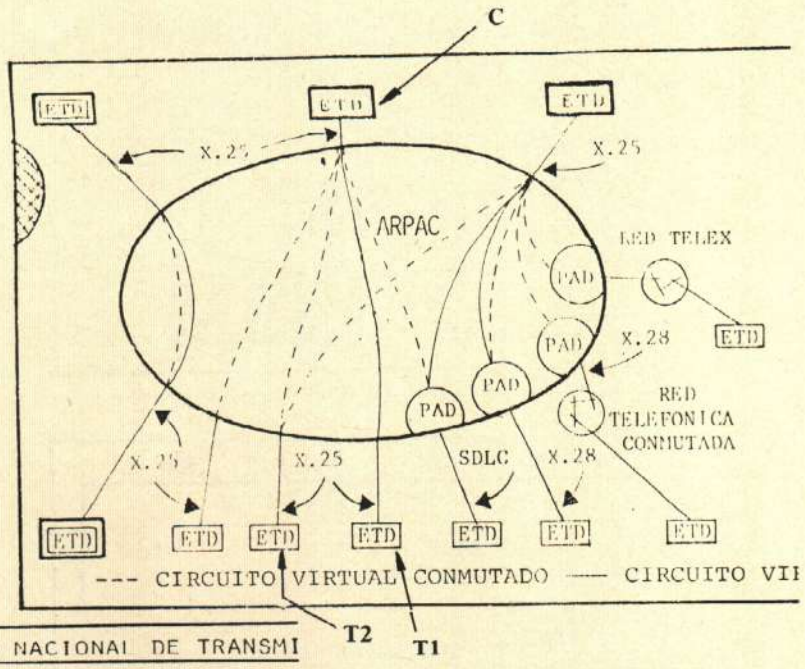
caracteres.

De C para T2: 5.000 paquetes de menos de 65 caracteres.

9. Las llamadas en la comunicación C-T2 las hará T2. Aplicando cobro revertido para todas, se computará el costo de utilización del CVC al lado C. La duración de las llamadas virtuales entre T2 y C acumuladas mensualmente será del orden de 1.340 minutos.

b) Solución empleando la regla.

La figura siguiente muestra la configuración del problema interpretado con el esquema del dorso de la regla "ARPAC".



Primer paso: cálculo para el extremo C.

Colocar la regla de manera tal que en la ventanilla de MODO aparezca X.25 y en la ventanilla de BPS aparezca 9.600, y hacer los cálculos tal como muestra la figura siguiente:

Tráfico
Período A
C para T1

13.000 paquetes de menos de 65 octetos y 13.000 de más de 65 octetos.

13.000 x 0,5 = 6.500
13.000 x 1,0 = 13.000

– C para T2

5.000 paquetes de menos de 65 octetos

5.000 x 0,5 = 2.500

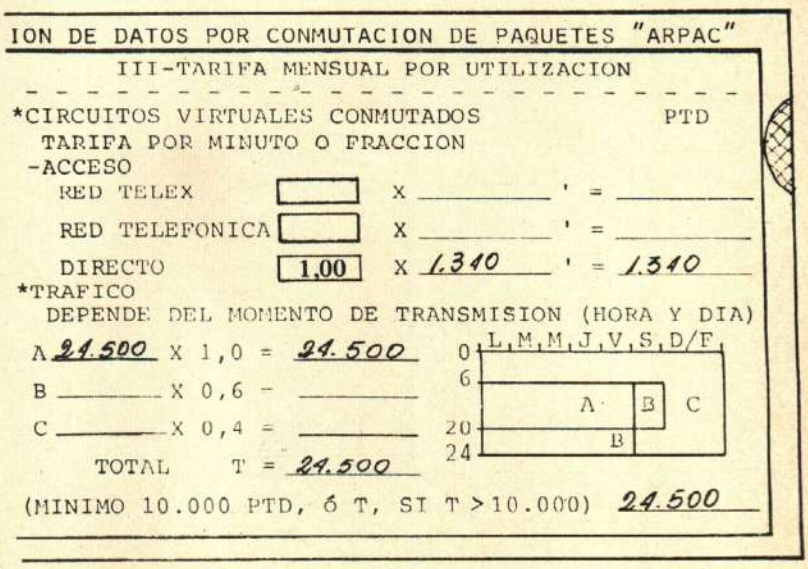
– T2 para C (cobro revertido)

5.000 paquetes de menos 65 octetos

5.000 x 0,5 = 2.500

Total 24.500

Costo Mensual . . . . . .105.832 PTD
Cargo de Instalación. . . . . .400.000 PTD



Segundo paso: Cálculos para el extremo T1.

Posicionar la regla y hacer los cálculos como muestra la figura siguiente.

Posicionar la regla en
MODO X.25
BPS 4.800

-ENTEL- TARIFAS DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSMI

I-CARGO DE INSTALACION

MODO : X.25

BPS : 4800

*INSTALACION -TEMPORARIA ≤ 60 DIAS PTD 60.000

-PERMANENTE

REEMPLAZA A UNA LINEA DIRECTA ?

NO : 400.000

SI : SIN CARGO

II-TARIFA MENSUAL FIJA

*ABONO -BASICO PTD 37.300

-CANALES LOGICOS 373 X 1 = 373

-CIRCUITOS VIRTUALES PERMANENTES 5.595 X 1 = 5.595

-PAD

-FACILIDADES OPCIONALES

GRUPO I 5.595 X ___ = ___

GRUPO II 9.325 X ___ = ___

IBM Argentina S A

SION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES "ARPAC"

III-TARIFA MENSUAL POR UTILIZACION

*CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS PTD

TARIFA POR MINUTO O FRACCION

-ACCESO

RED TELEX X ___ ' = ___

RED TELEFONICA X ___ ' = ___

DIRECTO 0,60 X ___ ' = ___

*TRAFICO

DEPENDE DEL MOMENTO DE TRANSMISION (HORA Y DIA)

A 6.000 X 1,0 = 6.000

B ___ X 0,6 = ___

C ___ X 0,4 = ___

TOTAL T = 6.000

0 L,M,M,J,V,S,D/F,
6 A B C
20 B
24

(MINIMO 10.000 PTD, Ó T, SI T > 10.000) 10.000

Tráfico
Período A
T1 para C
12.000 paquetes de menos de 65 octetos.
12.000 X 0,5 = 6.000 PTD

Costo Mensual . . . . . 53.268 PTD
Cargo de Instalación. . . .400.000 PTD

Tercer paso: cálculos para el extremo T2.

Posicionar la regla en
MODO X.25
BPS 4.800

-ENTEL- TARIFAS DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSMI

I-CARGO DE INSTALACION

MODO : X.25

BPS : 2400

*INSTALACION -TEMPORARIA ≤ 60 DIAS PTD 60.000

-PERMANENTE

REEMPLAZA A UNA LINEA DIRECTA ?

NO : 400.000

SI : SIN CARGO

II-TARIFA MENSUAL FIJA

*ABONO -BASICO PTD 31.470

-CANALES LOGICOS 315 X 1 = 315

-CIRCUITOS VIRTUALES PERMANENTES 4.720 X ___ = ___

-PAD

-FACILIDADES OPCIONALES

GRUPO I 4.720 X 1 = 4.720

GRUPO II 7.865 X ___ = ___

IBM Argentina S.A

Tráfico
Período A

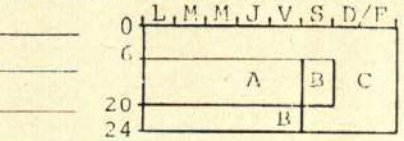
T2 para C
O paquetes a cobrar por uso de la facilidad opcional de "cobro revertido" pero como la cantidad total PTD's a pagar por este acceso es menor de 10.000 PTD's (porque es 0) deberá pagar los 10.000 PTD impuestos para el tráfico mínimo.

Costo Mensual . . . . . 47.175 PTD
Cargo de Instalación. . . .400.000 PTD

SION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES "ARPAC"

III-TARIFA MENSUAL POR UTILIZACION

*CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS PTD
TARIFA POR MINUTO O FRACCION
-ACCESO
RED TELEX [ ] X _____ ' = _____
RED TELEFONICA [ ] X _____ ' = _____
DIRECTO [0,50] X 1340 ' = 670
*TRAFICO
DEPENDE DEL MOMENTO DE TRANSMISION (HORA Y DIA)
A _____ X 1,0 = _____
B _____ X 0,6 = _____
C _____ X 0,4 = _____
TOTAL T = _____



(MINIMO 10.000 PTD, Ó T, SI T > 10.000) 10.000

Cuarto paso: Cálculo de totales para C, T1 y T2.

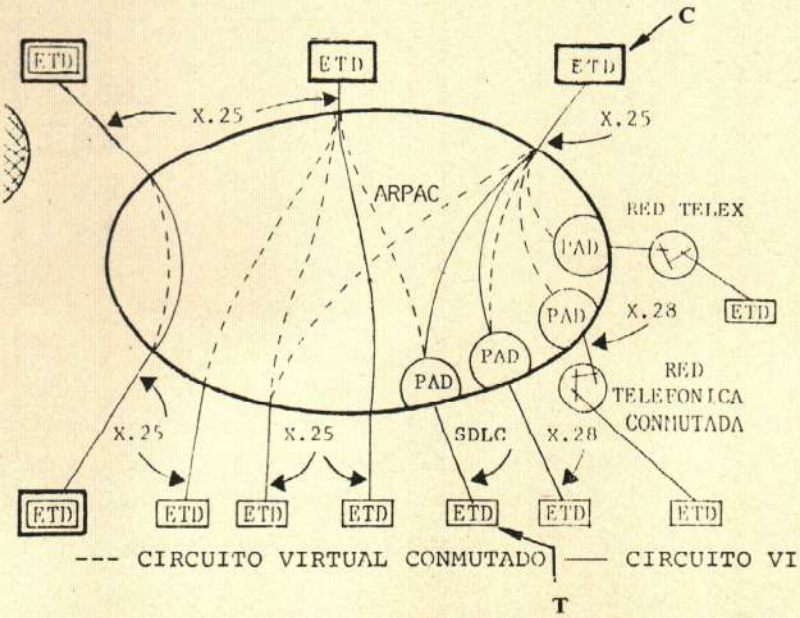
Ejemplo III.

a) Planteo del Problema:

1. Configuración del sistema:
   Un computador (C)
   Un equipo terminal de datos remoto (T).
2. Accesos:
   Un acceso directo en cada extremo.
3. Modo:
   Para C: Modo X.25
   Para T.: Modo SDLC,
4. Velocidad de transmisión 9.600 BPS en cada extremo.
5. Canales lógicos:
   Un canal lógico en cada extremo.
6. Circuitos virtuales:
   Un circuito virtual permanente en cada extremo
7. Facilidades opcionales:
   Ninguna.
8. Tráfico:
   Promedio mensual en el período A:
   De C a T: 50.000 paquetes de más de 64 octetos.
   12.500 paquetes de menos de 65 octetos.
   De T a C: 12.500 paquetes de menos de 65 octetos.
   Promedio mensual en el período B:
   De C a T: 25.000 paquetes de más de 64 octetos.
   6.300 paquetes de menos de 65 octetos.
   De T a C: 6.300 paquetes de menos de 65 octetos.

b) Solución empleando la regla

La figura siguiente muestra la configuración del problema interpretado con el esquema del dorso de la regla "ARPAC".



Primer paso: cálculo para el extremo C. Colocar la regla de manera tal que en la ventanilla de MODO aparezca X.25 y en la ventanilla de BPS 2.600 y hacer los cálculos tal como muestra la figura siguiente.

-ENTEL- TARIFAS DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSMI

I-CARGO DE INSTALACION

MODO : X.25

BPS : 9600

*INSTALACION
-TEMPORARIA ≤ 60 DIAS — PTD 60.000

-PERMANENTE

REEMPLAZA A UNA LINEA DIRECTA ?

NO : 400.000

SI : SIN CARGO

IBM — IBM Argentina S. A

II-TARIFA MENSUAL FIJA

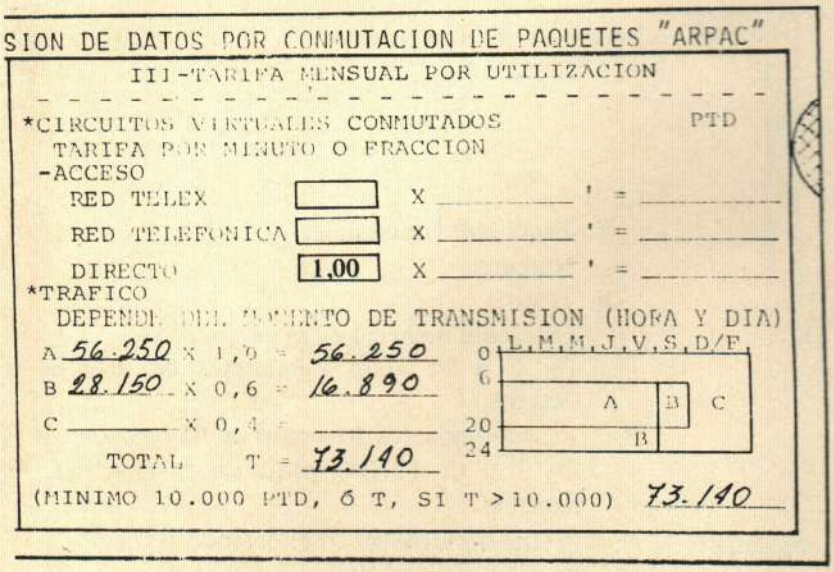
*ABONO — PTD
-BASICO 60.600
-CANALES LOGICOS
606 X 1 = 606
-CIRCUITOS VIRTUALES PERMANENTES
9.090 X 1 = 9.090
-PAD
-FACILIDADES OPCIONALES
GRUPO I
9.090 X ___ = ___
GRUPO II
15.150 X ___ = ___

SION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES "ARPAC"

III-TARIFA MENSUAL POR UTILIZACION

*CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS — PTD
TARIFA POR MINUTO O FRACCION
-ACCESO
RED TELEX ___ X ___ ' = ___
RED TELEFONICA ___ X ___ ' = ___
DIRECTO 1,00 X ___ ' = ___
*TRAFICO
DEPENDE DEL MOMENTO DE TRANSMISION (HORA Y DIA)
A 56.250 X 1,0 = 56.250
B 28.150 X 0,6 = 16.890
C ___ X 0,4 = ___
TOTAL T = 73.140
(MINIMO 10.000 PTD, ó T, SI T > 10.000) 73.140

L,M,M,J,V,S,D/F
0, 6, 20, 24
A, B, C, B



Tráfico
C para T
Período A
50.000 paquetes de más de 64 octetos y 12.500 de menos de 65 octetos.
12.500 x 0,5 = 6.250

Período B
25.000 paquetes de más de 64 octetos y 6.300 de menos de 65 octetos
6.300 x 0,5 = 3.150

Costo Mensual . . . . . .143.436 PTD
Cargo de Instalación. . . .400.000 PTD

Segundo paso: cálculo para el extremo T.

Posicionar la regla en
MODO SDLC
BPS 9.600

-ENTEL- TARIFAS DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSMI

I-CARGO DE INSTALACION

MODO : SDLC

BPS : 9600

*INSTALACION
-TEMPORARIA ≤ 60 DIAS — PTD 60.000

-PERMANENTE

REEMPLAZA A UNA LINEA DIRECTA ?

NO : 400.000

SI : SIN CARGO

IBM — IBM Argentina S. A

II-TARIFA MENSUAL FIJA

*ABONO — PTD
-BASICO 60.600
-CANALES LOGICOS
606 X 1 = 606
-CIRCUITOS VIRTUALES PERMANENTES
9.090 X 1 = 9.090
-PAD
-FACILIDADES OPCIONALES
GRUPO I
9.090 X ___ = ___
GRUPO II
15.150 X ___ = ___

Tráfico
T para C
Período A
12.500 paquetes de menos de 65 octetos
12.500 x 0,5 = 6.250

Período B
6.300 paquetes de menos de 65 octetos
6.300 x 0,5 = 3.150
Como la cantidad total de PTD's a pagar por este acceso es menor de 10.000 PTD's (8.140) deberá pagar los 10.000. PTD's impuestos para el tráfico mínimo.

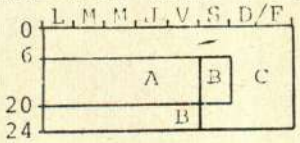
SION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES "ARPAC"

III-TARIFA MENSUAL POR UTILIZACION

*CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS PTD
TARIFA POR MINUTO O FRACCION
-ACCESO
RED TELEX [ ] X _____ ' = _____
RED TELEFONICA [ ] X _____ ' = _____
DIRECTO [1,00] X _____ ' = _____
*TRAFICO
DEPENDE DEL MOMENTO DE TRANSMISION (HORA Y DIA)

L,M,M,J,V,S,D/F

A 6.250 X 1,0 = 6.250
B 3.150 X 0,6 = 1.890
C _____ X 0,4 = _____
TOTAL T = 8.140



(MINIMO 10.000 PTD, Ó T, SI T > 10.000) 10.000

Costo Mensual . . . . . .110.596 PTD
Cargo de Instalación. . . . .400.000 PTD

Tercer paso: Cálculo de totales.

Nota de la Redacción: El Sr. Jorge Badorrey concibió y desarrolló la regla para el cálculo de tarifas en su función de apoyo técnico para la comercialización de productos IBM. Por esta razón aparecen en la regla las referencias de la firma y del protocolo SDLC. Nótese que del protocolo SDLC sólo sería aplicable para la red ARPAC el subprotocolo que coincide con la norma internacional HDLC-NRM, complementaria del HDLC-ABM que prescribe la Recomendación X.25 del CCITT. HDLC-NRM es el acrónimo de "High level data link control-normal response mode".

JORGE BADORREY, *Coordinador de Telecomunicaciones de IBM-Argentina. Asesor en temas relacionados con Instalaciones Teleinformáticas, en Sistemas y Servicios Públicos de Telecomunicaciones para Datos y en aplicaciones técnicas especiales de Teleinformática. Profesor Invitado IDEA.*
Ha organizado y conducido seminarios para las compañías telefónicas de Chile, Perú, Uruguay, Colombia, Ecuador, México y Venezuela.